

JP 96310/1990

Japanese Unexamined Utility Model Publication NO. HEI 4-52911

PUBLICATION DATE : May 6, 1992

APPLICATION NUMBER : HEI 2-96310

INVENTOR : Toru Tanaka

APPLICANT : Ohtsu Tire & Rubber CO LTD

TITLE OF THE DEVICE : Tire for vehicle

ABSTRACT:

A plurality of main grooves 3 is provided in a tread 2 in a circumferential direction of a tire. Stepped wear indicating portions 6 are provided in the main grooves 3 at least at both sides in a widthwise direction of the tire. A narrow drain groove 7 substantially parallel to the main groove 3 is formed in the wear indicating portion 6. Thus such a configuration of the tire enables making a check of a degree of wear of the tire easily and visually.

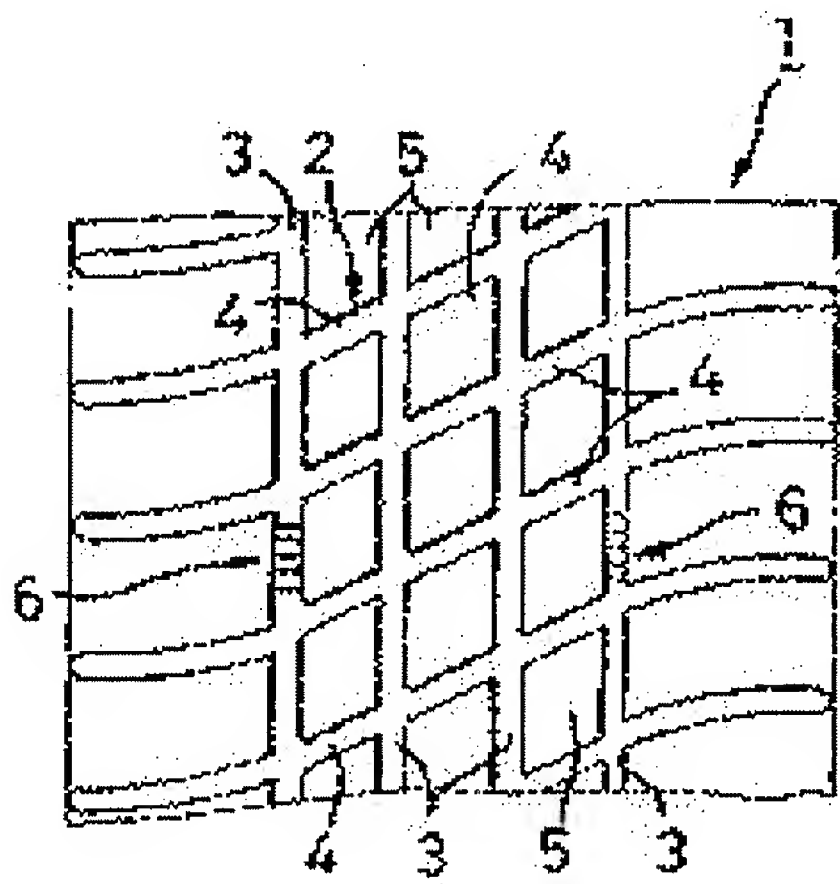


FIG. 1

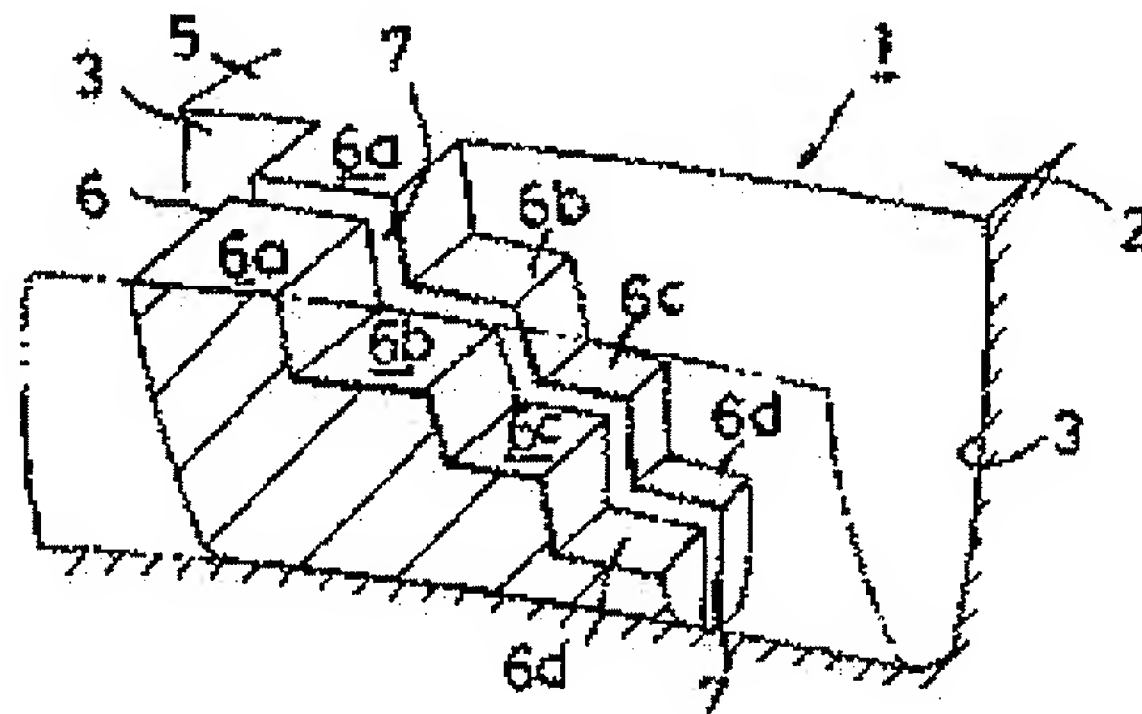


FIG. 4

⑫ 公開実用新案公報(U)

平4-52911

⑤ Int. Cl. 5
B 60 C 11/24識別記号 庁内整理番号
7006-3D

④ 公開 平成4年(1992)5月6日

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全2頁)

⑭ 考案の名称 車両用タイヤ

⑯ 実 願 平2-96310

⑰ 出 願 平2(1990)9月12日

⑱ 考 案 者 田 中 亨 大阪府大阪市住之江区西住之江1-10-10-1401

⑲ 出 願 人 オーツタイヤ株式会社 大阪府泉大津市河原町9番1号

⑳ 代 理 人 弁理士 安田 敏雄

㉑ 実用新案登録請求の範囲

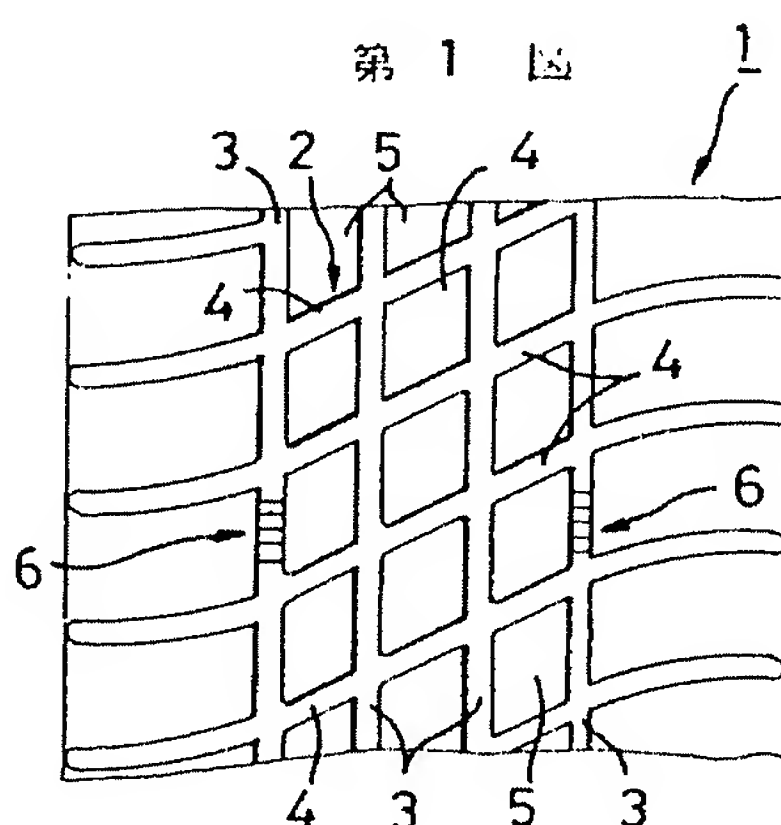
- (1) トレッド部2にタイヤ周方向の主溝3を複数条備えている車両用タイヤ1において、
 少なくともタイヤ幅方向両端の前記主溝3内に、階段状の摩耗度表示部6を設けたことを特徴とする車両用タイヤ。
- (2) 前記摩耗度表示部6には、主溝3と略平行な排水用細溝7が設けられている請求項(1)記載の車両用タイヤ。

図面の簡単な説明

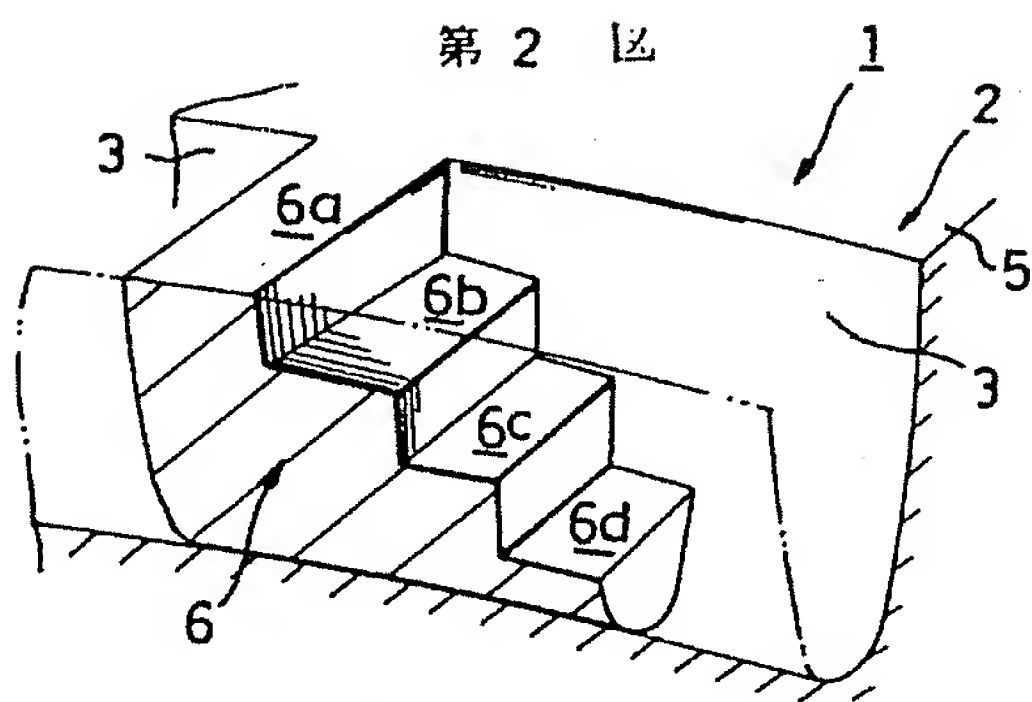
第1図～第3図は本考案の第1実施例を示すも

ので、第1図は部分平面図、第2図は摩耗度表示部の一部破断拡大斜視図、第3図は摩耗度表示の現れ方の説明図、第4図は同第2実施例の要部破断斜視図、第5図は同第3実施例の要部破断斜視図、第6図は同第4実施例の要部破断斜視図、第7図及び第8図は従来例の部分平面図及び要部拡大斜視図である。

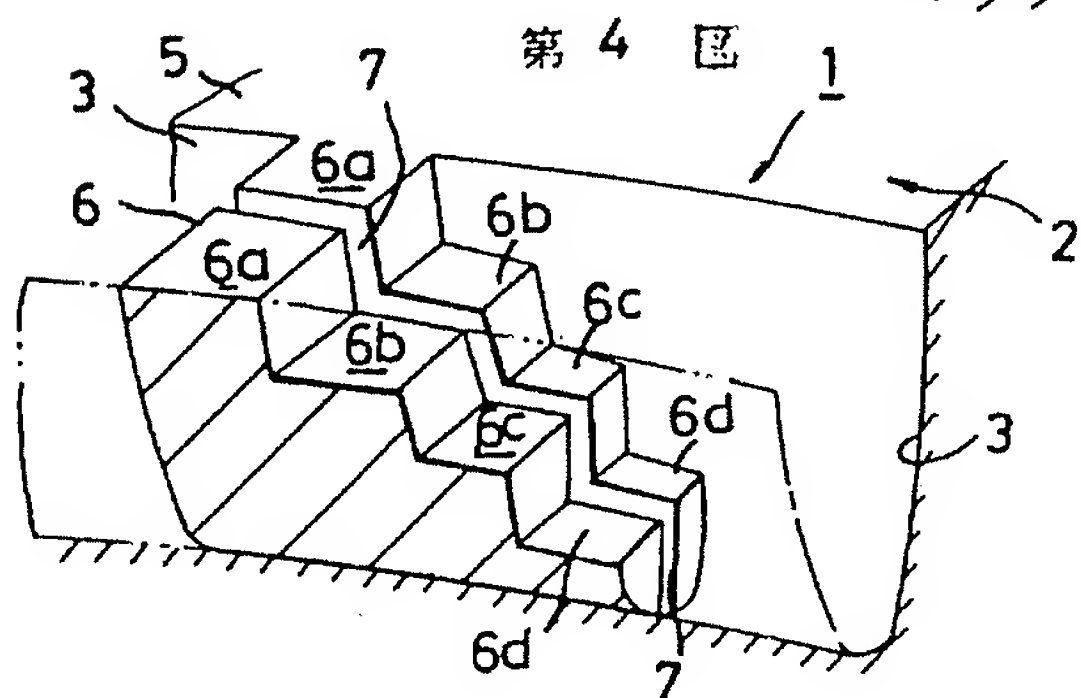
1……車両用タイヤ、2……トレッド部、3……主溝、6……摩耗度表示部、7……排水用細溝。



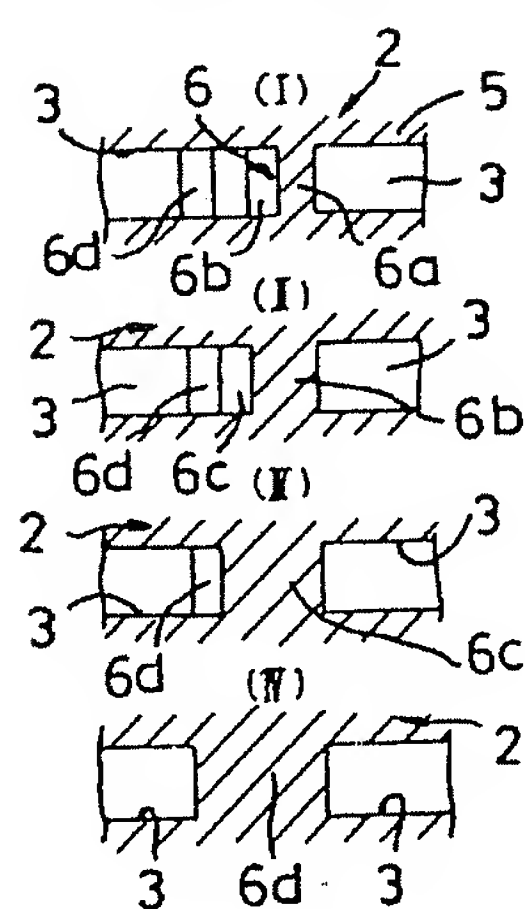
第2図



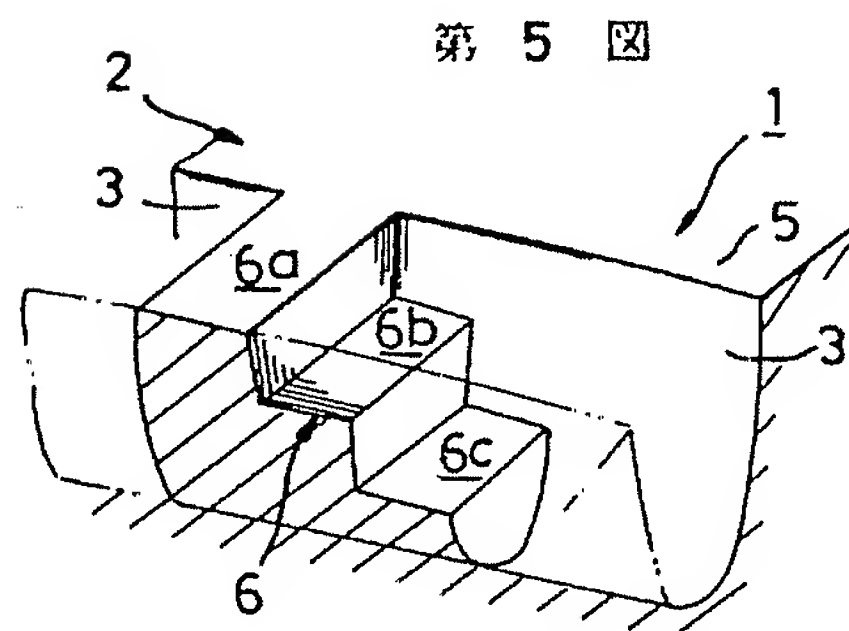
第4図



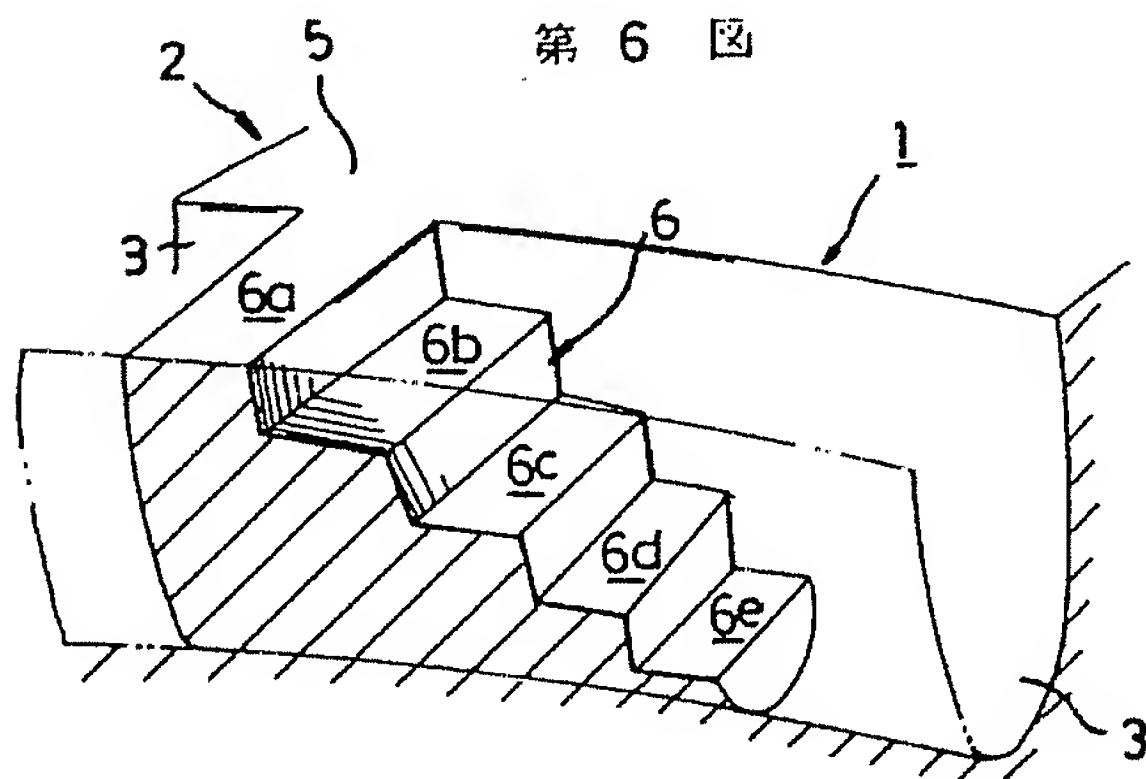
第3図



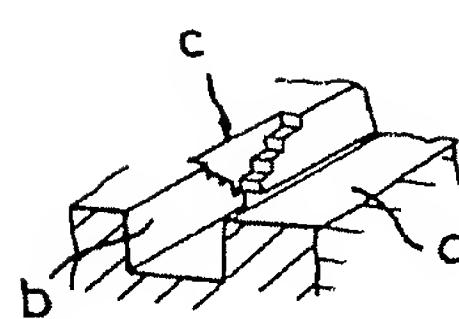
第5図



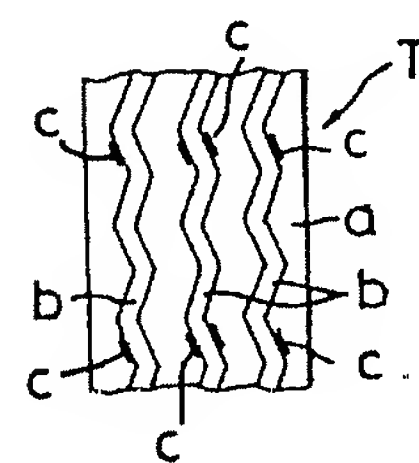
第6図



第8図



第7図



公開実用平成 4-52911

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U) 平4-52911

⑤ Int. Cl.⁵
B 60 C 11/24

識別記号 庁内整理番号
7006-3D

⑬ 公開 平成4年(1992)5月6日

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全 頁)

⑭ 考案の名称 車両用タイヤ

⑮ 実 願 平2-96310

⑯ 出 願 平2(1990)9月12日

⑰ 考 案 者 田 中 亨 大阪府大阪市住之江区西住之江1-10-10-1401

⑱ 出 願 人 オーツタイヤ株式会社 大阪府泉大津市河原町9番1号

⑲ 代 理 人 弁理士 安田 敏雄

明 細 書

1. 考案の名称

車両用タイヤ

2. 実用新案登録請求の範囲

- (1) トレッド部(2) にタイヤ周方向の主溝(3) を複数条備えている車両用タイヤ(1) において、
 少なくともタイヤ幅方向両端の前記主溝(3) 内に、階段状の摩耗度表示部(6) を設けたことを特徴とする車両用タイヤ。
- (2) 前記摩耗度表示部(6) には、主溝(3) と略平行な排水用細溝(7) が設けられている請求項(1) 記載の車両用タイヤ。

3. 考案の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本考案は、車両用タイヤに関するものである。

(従来 of 技術)

最近、自動車の前輪駆動化が進み、この前輪駆動化に伴ってタイヤの摩耗も、前輪側が後輪側よりも激しくなっている。一般に、前輪タイヤと後輪タイヤの摩耗度は、後輪駆動車では略同じで

あるが、前輪駆動車では前輪側が後輪側の 2.5～3 倍となっている。したがって、タイヤ寿命を延長すると共に偏摩耗の発生を防止するために、前後輪タイヤの配置替え即ちローテーションが行なわれている。また、前輪駆動車では、駆動と転舵を前輪で行なうため、タイヤ摩耗の形態もショルダー摩耗の傾向がある。なお、タイヤには、その寿命の限界を知らせるために、スリップサイン（残溝 1.6mm 以下）や、フラットホーム（例えばスノータイヤでは溝深さの 50%）が設けられている。

ところで、タイヤの摩耗度は、外観だけでは把握が困難で、適切なローテーション時期の判断ができない。

そこで、従来、タイヤ摩耗進行状態を、測定器具を用いることなく、目視によって知りうるようにしたタイヤが提案されている（例えば実公昭 59-25684 号参照）。このタイヤ T は、第 7 図及び第 8 図に示しているように、トレッド部 a に設けたタイヤ周方向の主溝 b 側面に、段差状の摩耗度表示部 c を設けたものである。

(考案が解決しようとする課題)

従来例で説明したタイヤは、摩耗度表示部が主溝側面に設けられているので、表示範囲が狭くかつ小さく、タイヤ平面視では表示部が面一であり、目視確認が容易ではなく、また、表示部の残り段数を数えるのも、表示部が小さいので容易に行なうことができないなどの問題がある。

本考案は、上述のような実状に鑑みてなされたもので、その目的とするところは、摩耗進行状況を目視によって容易に確認することができ、適切なローテーション時期の判断が容易な車両用タイヤを提供するにある。

(課題を解決するための手段)

本考案では、上記目的を達成するために、次の技術的手段を講じた。

即ち、本考案は、トレッド部2 にタイヤ周方向の主溝3 を複数条備えている車両用タイヤ1 において、少なくともタイヤ幅方向両端の前記主溝3 内に、階段状の摩耗度表示部6 を設けたことを特徴としている。

なお、前記摩耗度表示部6 には、主溝3 と略平行な排水用細溝7 を設けるのが好ましい。

(作 用)

本考案によれば、主溝3 内に摩耗度表示部6 が、主溝3 の一部を塞ぐように階段状に設けられているので、タイヤ1 のトレッド部2 表面（トレッド陸部）と面一となって現われ、しかも、摩耗の進行に伴ない、摩耗度表示部6 が段階的に幅広となって現われ、目視確認が容易となる。したがって、トレッド部2 表面と摩耗度表示部6 の階段面が面一となった状態を、タイヤローテーション時期と設定することにより、適期にタイヤローテーションを行なうことができ、タイヤトレッド部2 の偏摩耗の発生を防止し、タイヤ寿命を伸長させることができる。

(実施例)

以下、本考案の実施例を図面に基づき説明する。

第1図～第3図は本考案の第1実施例を示し、1 は車両用タイヤで、そのトレッド部2 の表面即ち接地面には、タイヤ周方向に赤道と平行な主溝

3 が 4 条凹設され、幅方向（軸方向）に副溝 4 が設けられて、トレッド陸部 5 となる多数のブロックを区画形成したブロックパターンが形成されている。

前記主溝 3 のうち、幅方向両端即ち両ショルダ一部の主溝 3 内には、該溝 3 の一部を塞ぐように、階段状の摩耗度表示部 6 が、タイヤ周方向に数箇所等間隔で設けられている。該表示部 6 は、段部 6a, 6b, 6c, 6d の 4 段から成り、3 回のローテーションを行なうのに好都合となっている。例えば、或サイズのタイヤ 1 の平均的な摩耗ライフが 2 万 km（自動車の走行距離）程度とした場合、5 千 km 走行毎にタイヤのローテーションを行なうことができる。そして、第 3 図に示すように、タイヤ 1 の新品時には同図（I）のように段部 6a がトレッド陸部 5 表面と面一であり、これが新品サインとなる。また、同図（II）に示すように段部 6b が摩耗したトレッド陸部 5 表面と面一になるとローテーション第 1 サイン、同図（III）に示すように段部 6c が摩耗したトレッド陸部 5 表面と面一になるとロー

テーション第2サイン、さらに同図(IV)に示すように段部6dが摩耗したトレッド陸部5表面と面一となるとローテーション第3サインとして、夫々ローテーション時期とすることができ、これら第1～第3サインが現れたときに、前後輪タイヤのローテーションを行えばよい。

なお、上記のように、タイヤトレッド部2の摩耗の進行に伴って現われる第1～第3サインは、順次その幅即ち表示幅が第3図に示すように、順次広くなるので、タイヤ平面視での確認が至極容易である。

第4図は本考案の第2実施例を示し、タイヤ1の主溝3に設けた摩耗度表示部6の幅方向略中央に、主溝3と略平行な排水用細溝7が設けられており、主溝3本来の排水性を妨げないようにした点で第1実施例と異なるだけで、その他の構成及び作用効果は第1実施例と同じである。

第5図は本考案の第3実施例を示し、タイヤ1の摩耗度表示部6が3段の段部6a, 6b, 6cから成っており、第1実施例と同等の作用効果が期待でき

る。

第6図は本考案の第4実施例を示し、タイヤの摩耗度表示部6が5段の段部6a, 6b, 6c, 6d, 6eから成っており、新品タイヤの主溝3の深さの20%ステップで摩耗進行状況を把握でき、その他は第1実施例と同等の作用効果が期待できる。

また、上記各実施例において、摩耗度表示部6を、従来のスリップサインに隣設して配設することにより、最終サインはスリップサインに継ぐことができる。

なお、第3及び第4実施例においても、第2実施例と同様に排水用細溝7を設けることができる。

そして、前輪にだけ新品のタイヤを装着した場合の次回のローテーションは、第3図(Ⅲ)に示す第3サインが現れた時を目安にすればよい。

上記実施例によれば、タイヤ1の幅方向両端即ち内側・外側両ショルダー部の主溝3に、摩耗度表示部6を配設してあるので、内側と外側の摩耗進行状況及び摩耗バランスを判定することができる。

本考案は、上記実施例に限定されるものではなく、例えば、摩耗度表示部6は両ショルダー部ばかりでなく、センター部或いは全主溝3に設けることができ、階段はタイヤ周方向の一方のみならず両方としてもよい。

(考案の効果)

本考案は、上述のように、トレッド部2にタイヤ周方向の主溝3を複数条備えている車両用タイヤ1において、少なくともタイヤ幅方向両端の前記主溝3内に、階段状の摩耗度表示部6を設けたことを特徴とするものであるから、タイヤ1の摩耗度表示幅が広く平面視での摩耗状況確認が容易であり、タイヤトレッド部2の摩耗進行状況から、タイヤローテーションの時期を適確に判断でき、適切なローテーションによりタイヤ寿命を延長させ、偏摩耗の発生を防止することができる。

また、前記摩耗度表示部6に、主溝3と略平行な排水用細溝7を設けることにより、主溝3本来の排水性を確保することができる。

更に、従来例は摩耗表示部が小さく加工もやり

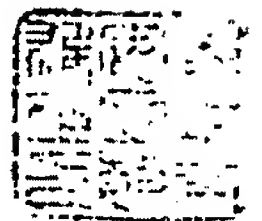
にくいが、本考案では主溝 3 内に施すので加工も容易である。

4. 図面の簡単な説明

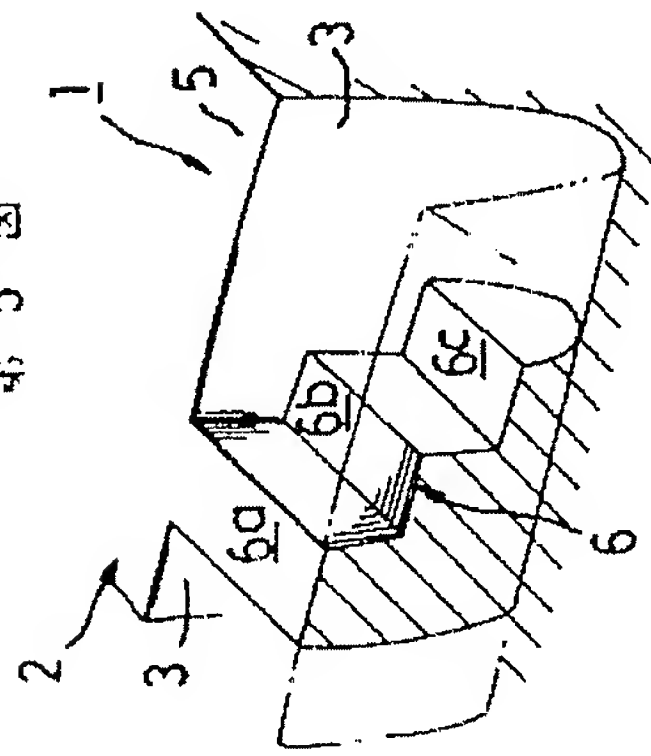
第 1 図～第 3 図は本考案の第 1 実施例を示すもので、第 1 図は部分平面図、第 2 図は摩耗度表示部の一部破断拡大斜視図、第 3 図は摩耗度表示の現れ方の説明図、第 4 図は同第 2 実施例の要部破断斜視図、第 5 図は同第 3 実施例の要部破断斜視図、第 6 図は同第 4 実施例の要部破断斜視図、第 7 図及び第 8 図は従来例の部分平面図及び要部拡大斜視図である。

1 …車両用タイヤ、2 …トレッド部、3 …主溝、
6 …摩耗度表示部、7 …排水用細溝。

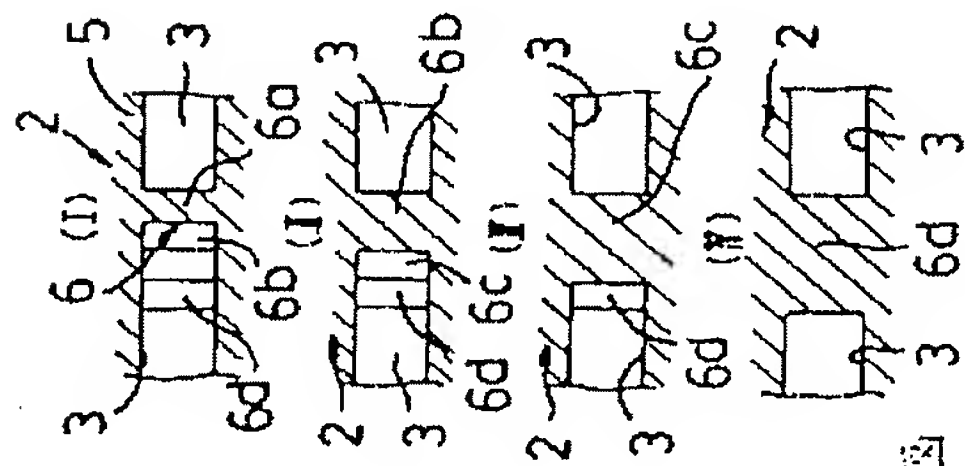
実用新案登録出願人 オーツタイヤ株式会社
代 理 人 弁 理 士 安 田 敏 雄



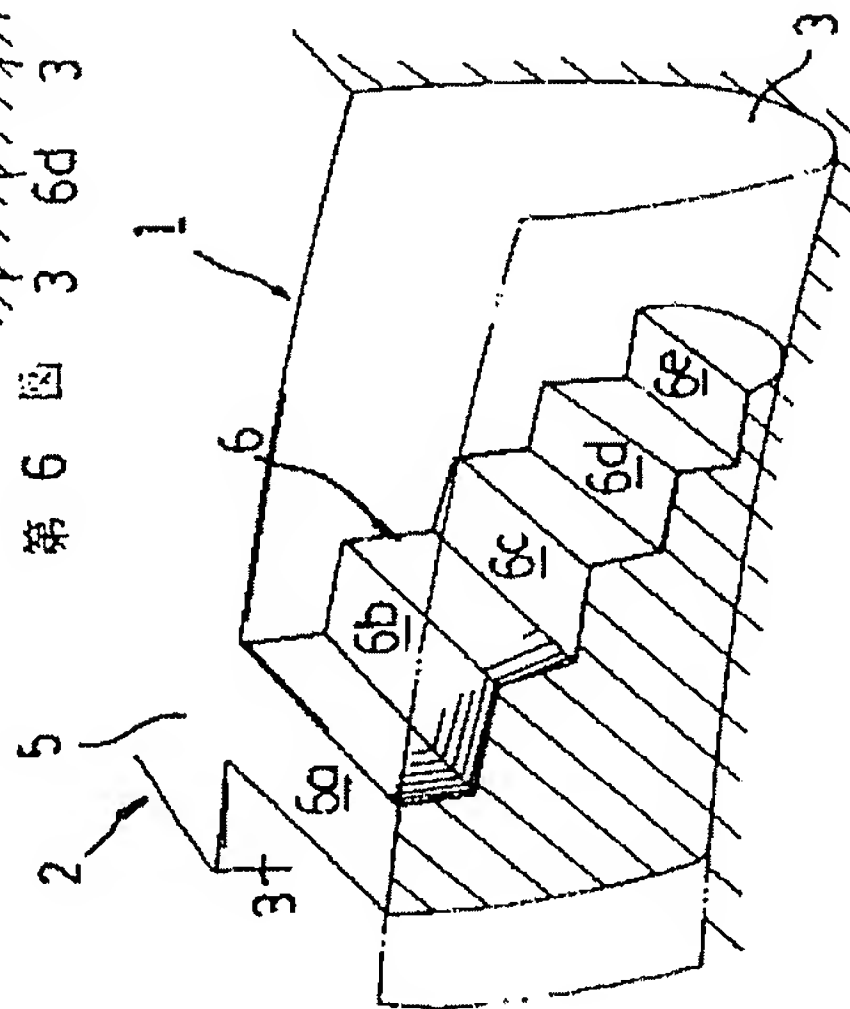
第 5 図



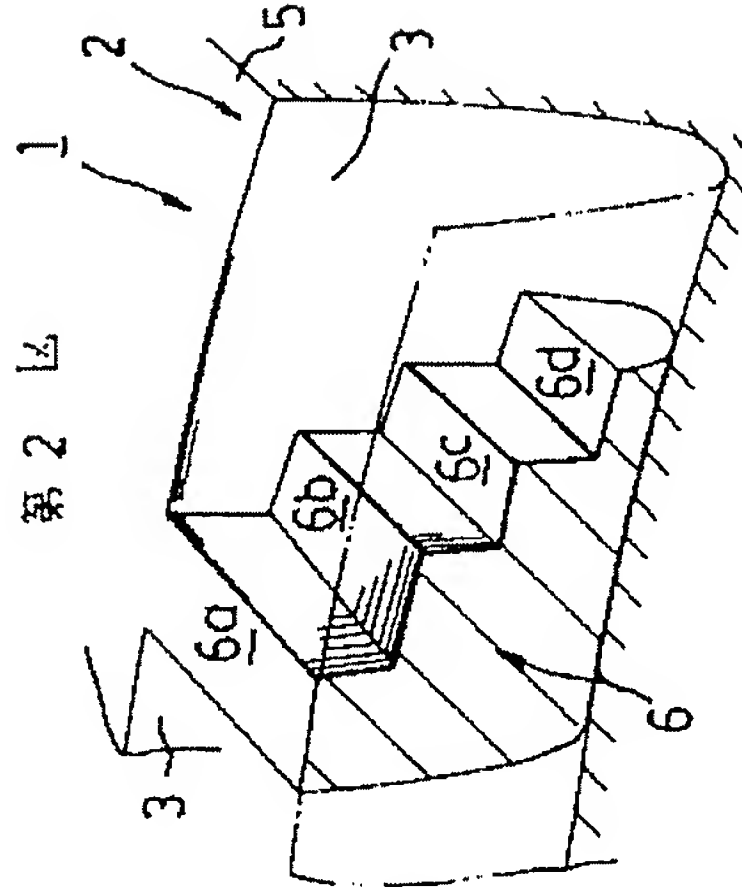
第 3 図



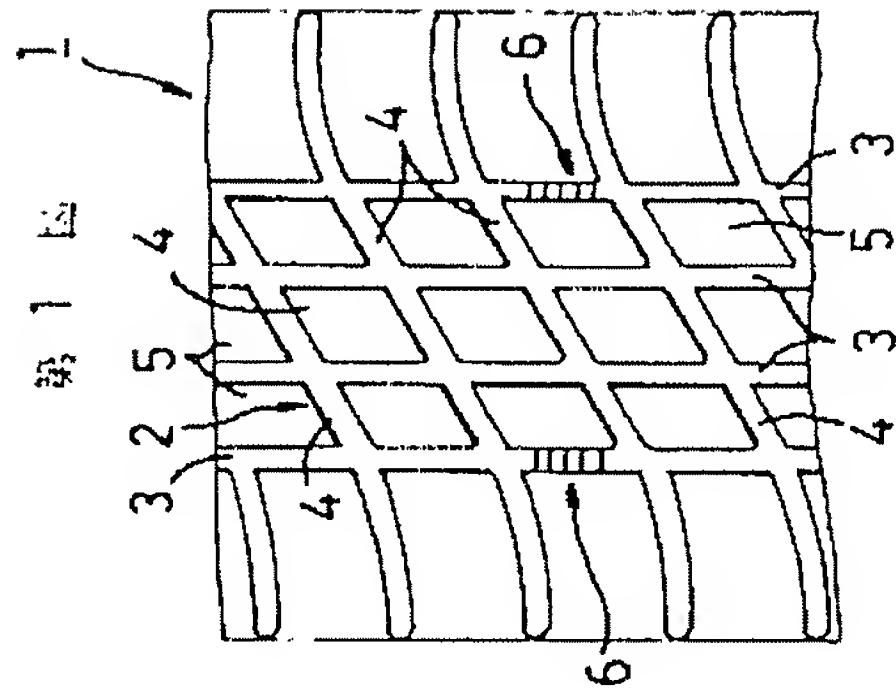
第 6 図



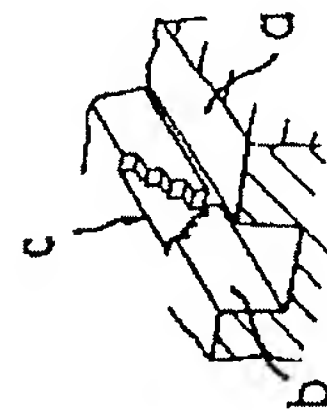
第 2 図



第 1 図



第 8 図



第 7 図

